

1. Найдите $\frac{10 \sin 6\alpha}{3 \cos 3\alpha}$, если $\sin 3\alpha = 0,6$.

2. Найдите значение выражения $5 \sin(\alpha - 7\pi) - 11 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$, если $\sin \alpha = -0,25$.

3. Найдите значение выражения $7 \cos(\pi + \beta) - 2 \sin\left(\frac{\pi}{2} + \beta\right)$, если $\cos \beta = -\frac{1}{3}$.

4. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\frac{3 \sin \alpha - 5 \cos \alpha + 2}{\sin \alpha + 3 \cos \alpha + 6} = \frac{1}{3}$.

5. а) Решите уравнение $\sin^2 x = \sin x$.

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[10; 13]$.

6. а) Решите уравнение $\sin 2x + 5 \cos x = 0$.

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left(\frac{10\pi}{3}; 4\pi\right]$.

7. А) Решите уравнение: $\cos 2x = \sin 2x$.

Б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[0; 3]$.

8. а) Решите уравнение: $\sin^2 x - \sqrt{3} \cdot \sin x = -\frac{3}{4}$.

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-13; -10]$.